

Primera entrega
Generador de Reportes

Presentado por:

Daniel Eduardo Ballén Baena - dballenb@unal.edu.co
David Felipe Lancheros Ramirez - dlancherosr@unal.edu.co
Juan David Ramirez Lopez - juramirezlop@unal.edu.co

Profesora:

Stephanie Torres Jimenez
sttorresji@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Ingeniería
Programación de Computadores
Octubre 2020 - II

Índice

Introducción	3
Campo de Acción	5
Definición General Del Proyecto	6
Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
Resultado Esperado	8
Datos Extraídos de la Web	9
Resultado Obtenido Total	10
Demostración del Proyecto	10
Trabajos a Futuro	11

Introducción

A lo largo de la historia del hombre uno de los mayores dilemas que ha enfrentado es la forma en que se preservaba y transmitía la información. Los tipos de información existentes son variados; publicaciones, noticias, datos, etc, y todos hacen parte de la cotidianidad del hombre, y es que con el sólo hablar a alguien, implica un intercambio de información, independientemente de su índole.

En un principio, antes del establecimiento de las grandes civilizaciones la comunicación era estrictamente verbal y la única manera conocida de preservar los datos más importantes era mediante el tallado en piedras. Cuando el hombre finalmente logró dar el salto a las grandes civilizaciones, una de las consecuencias más importantes fue la creación del lenguaje y los primeros sistemas de escritura. Por los tamaños ingentes de dichas civilizaciones tal descubrimiento vino de la mano con la necesidad de implementar métodos que permitieran almacenar y contener la información más importante o significativa, esto en veeduría de obtener un registro en un archivo a la que se pudiera acceder en tiempos futuros para hacer remembranza o rectificación de algún hecho en específico. Si por ejemplo miramos los métodos de almacenamiento de información competente a la administración del estado, estos eran más rigurosos, pues todos los recursos del mismo eran producto del pueblo. En términos generales, para la escritura de los documentos contenedores de reportes se aplicaron distintos métodos que variaba por cultura (tablas, papiros, etc) en los que se constataba la información más pertinente; como los registros de actividades referentes a la administración pública.

Si por ejemplo nos vamos a los tiempos antiguos, la mayoría de la información de interés público era transmitida de manera oral por los pregoneros, precursores a la creación del método periodístico. Ellos se paraban en las grandes plazas públicas y leían los comunicados oficiales emitidos por las oficinas respectivas con las noticias más recientes a todo aquel que pasaba. Debido a la índole de los distintos tipos de información, fueron divergiendo los métodos en los que era almacenada o transmitida pero su propósito común nunca cambió; ser transmitida. La acción acarreada por el hombre durante desde

siempre para cumplir con tal objetivo fue la de reportar. En términos generales la definición de un reporte es fácilmente obtenible de su verbo: reportar, cuyo significado refiere a la transmisión de información entre partes, acción que ha estado realizando el hombre desde sus inicios.

El generador de informes no es más que una manera más amigable de hacer real esa transmisión de la información pero con un formato más amigable hacia el usuario o consumidor, facilitando su tarea de organizarla antes de exponerla. Para resumir, un generador de reportes es una herramienta con la capacidad de facilitar la generación de formatos que organizan la información dada mediante entradas o bases de datos para convertirla en un reporte más fácil de leer. En el mundo actual ya hay distintos Softwares que cumplen esta función; por citar algunos ejemplos: COMPUCOM, GPStrategy, Big, entre los que más destacan.

Campo de Acción

Un generador de reportes en promedio se encarga de funciones que a simple vista no se ven; administrar los datos en conjunto y en ocasiones sus respectivos errores. En el ámbito de programación se puede entender al mismo como un compilador de datos, pues este último describe el procedimiento que realiza un generador de reportes. En principio analiza los datos de entrada línea a línea, los verifica y posteriormente compila la información, acorde al formato designado, y brinda como resultado un reporte con formato de la misma. Estos son esencialmente importantes si se tiene en cuenta su pertenencia a los sistemas transmisión de la información. En el ámbito estadístico tiene un gran campo ya que tiende a parametrizar los datos presentes en cualquier base de datos especificada y ordenarlas acorde al requerimiento. La polifuncionalidad de un generador es notable, pues al ser un sistema que trata con la entrada y salida de información (datos) puede estar presente en cualquier esquema que requiera un reporte; análisis clínico, bolsa de valores, etc.

Programas como Microsoft Access, Crysta Report, Component One o Dev Express, son algunos de los existentes que permiten cumplir con la función aquí expuesta, dando la opción de la adaptación de múltiples bases de datos con el fin de generar un reporte. Por el amplio rango de información que se toma en cuenta para la generación de reportes, uno de los apartados más importantes a los que se deben apelar; especialmente en esta era de la información, es el ámbito de la seguridad, altamente ligado a las necesidades de las grandes empresas. Si bien el generador de reportes es un sistema con funciones básicas; compilar, organizar y transmitir la información, su presencia está en múltiples campos funcionales, pues la información y su necesidad de transmisión está presente en cualquier lugar donde se encuentre el hombre.

El campo de acción tenido en cuenta para la realización de este proyecto será enfocado las bases de datos de orden empresarial.

Definición General Del Proyecto

Acorde a los lineamientos generales con los que debe cumplir un “Generador de Reportes”, el proyecto en cuestión se entiende como la creación de una aplicación que permita crear conjuntos de información que adapten las entradas suministradas (mediante base de datos o directas) en un formato acorde a las necesidades del usuario. Con esta propuesta se pretende desarrollar un programa que cumpla con las funciones esenciales de cualquier otro “Generador de Reportes”, sin prescindir de su función primordial de organizar la información en un reporte legible y entendible.

Para la generación del archivo final se presentarán un grupo predefinido de plantillas con un formato por defecto dentro de las cuales el usuario podrá elegir. Dentro del funcionamiento de la aplicación, para cada conjunto de datos suministrados para su posterior compilación y maquetación se obtendrá el archivo que presentará la información según lo solicitado por el usuario. Tal información podrá ser dividida en subgrupos de clasificación dados por el usuario o generados automáticamente por la aplicación (acorde al tipo de dato: string, float, int, etc) para facilitar su búsqueda.

Para la realización del proyecto será necesaria la presencia del pensamiento lógico y puntual que permita diferenciar entre los distintos tipos de datos y nombres para optimizar el índice de los datos. Para dicha tarea nos apoyaremos en los conceptos practicados y obtenidos de python y alguna interfaz gráfica compatible que provea al usuario una interpretación sencilla de la información suministrada en el resultado.

Objetivos

Objetivo General

Crear una herramienta que obtenga la información de bases de datos o entradas directas especificadas y la compile en un formato legible y de fácil interpretación; brindándole textual o gráficamente.

Objetivos Específicos

Para llegar a crear esta herramienta, se tendrán en cuenta varios criterios, pues el instrumento tiene que ser preciso en su finalidad, para esto, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Crear un espacio para introducir la base de datos, que no delimite al usuario y le permita ubicar la información sin compliques.
- Programar en la misma base de datos, un utensilio que vaya analizando y almacenando la información acorde a las instrucciones del usuario (En líneas, columnas, etc.)
- Crear un verificador que compruebe la concordancia de la información para que tenga sentido lógico y pueda ser interpretada debidamente por la herramienta.
- Diseñar el funcionamiento de una interfaz que permita al programa tomar y verificar la información presente en el contenido de una base de datos para darle un orden lógico que facilite su lectura.

Resultado Esperado

Tal como el nombre de la aplicación sugiere, se pretende desarrollar una herramienta funcional que permita al usuario obtener y organizar la información de manera sencilla para su posterior presentación, enfocando como campo potencial las distintas empresas, negocios o industrias que requieran la organización de datos en un formato legible y de manera amigable. Con el generador de reportes, las bases de datos y los textos de información podrán ir de la mano, pues solo se necesitará esta herramienta para convertir toda esa información numérica a un formato simplificado que presente todo esto sin complicación. Las tablas de información, los esquemas estadísticos, las listas de productos; todo esto podría ser fácilmente generado y explicado gracias al generador de reportes propuesto.

El producto final que se pretende obtener después de la finalización en el proceso del desarrollo de la aplicación es un generador de reportes capaz de cumplir con todas las necesidades esenciales que este debe suplir.

Datos Extraídos de la Web

El Web Scraping es comúnmente definido como la extracción de información de una página web a través de un programa o un código.

El proyecto, entre varias de sus herramientas, tiene un generador de reportes para un torneo de fútbol, y por propósitos de investigación, hicimos uso de la página de noticias de futbol www.colombia.com para hacer uso de la tabla de información del torneo de apertura de 2020 de la Liga Colombiana, ya que esta tabla proporciona toda la información necesaria para el generador de reportes; equipos, número de partidos ganados, partidos empatados, partidos perdidos, goles a favor y goles en contra.

Con esta información, el generador de reportes es capaz de informar al usuario toda esta información de manera más legible para el usuario, convirtiendo una tabla de información de 20 hileras que es normalmente entendido por conocedores del tema, a un texto fácilmente legible por cualquier sujeto que desconozca cómo se lee una de estas tablas.

Resultado Obtenido Total

El resultado es una variedad de códigos que permiten crear tres tipos de informes independientes, con la capacidad de introducir la cantidad de datos que el usuario desee, dando como salida un reporte corto con la información introducida y la convierte a información legible para cualquier persona.

Demostración del Proyecto

El generador de reportes está dividido entre la beta del menú de inicio, el cual permite al usuario escoger que tipo de reporte quiere crear, siendo las posibles opciones; reporte de asistencia, reporte de tabla de campeonato de fútbol, reporte de notas, se asegura de que sea la opción deseada, y luego lleva al usuario a el generador que haya escogido, la otra parte son los generadores, códigos en los cuales el usuario digitara la información que requiere el generador, la cual varía dependiendo del tipo de reporte, con esta información, el programa ejecutara su función y dará como salida el reporte con la información ingresada.



Trabajos a Futuro

La aplicación tiene varias maneras de mejorar, la primera, y más necesaria, es terminar de crear el menú de inicio, para que el usuario se sienta más cómodo al hacer uso de la aplicación, después de esto, se puede pensar en añadir más tipos de reportes posibles, con esto se puede abarcar muchos más campos de acción, además de esto, se puede barajar la opción de guardar y comparar la información entre dos reportes o tal vez más, finalmente se podría crear un widget con la capacidad de copiar rápidamente la información mostrada al portapapeles del usuario, de esta manera logramos que la herramienta sea más práctica y fácil de usar en cualquier escenario.

Referencias Bibliográficas

Amérika (2020).Generador de reporte. Recuperado el 10 de diciembre de 2020 en

<https://www.amerikatis.co/software-amerika/producto/modulo-general/generador-de-reportes/>

Schneider Electric. (s.f.). Generador de informes. Recuperado el 10 de diciembre de 2020 en

<https://www.se.com/mx/es/work/products/industrial-automation-control/triconex-safety-systems/software-tools/report-generator.js>

Mandarin. (s.f.). Generador de reportes. Recuperado el 11 de diciembre de 2020 en

http://doc.mlasolutions.com/m5_folleto/generador_de_reportes.htm

Conclusiones

El generador de reportes es una herramienta funcional que va a permitir ayudar en varios escenarios, como documentos informativos, ensayos, artículos de noticias, entre otros, si se sigue trabajando en este proyecto, puede llegar a ser una aplicación comúnmente usada en espacios de trabajo donde se haga uso de reportes, o usado para presentaciones de trabajos.

La creación del código para este programa nos permitió tener más aprendizaje sobre Python y la utilidad que se le puede dar dependiendo de la tarea, además que el código usado puede ser usado para la enseñanza de Python, puesto que el aprendizaje que obtuvimos de la creación del código nos sirvió mucho para mejorar en el entendimiento de Python.